FABRICADO Por :

TOSCOARAGONESA, S.A.

ESPECIALISTAS EN BIOMASA

POL. CIUDAD IBERA N- 232 KM. 181
44590 AZAILA (TERUEL)
TEL. 978 72 60 06 / FAX. 978 72 60 12
E-mail: tosco_aragonesa@yahoo.es
Web: www.tosco-aragonesa.es

MODELO LIBERTY Y MODELO LIBERTY VERTICAL

POTENCIAS KW 40 - 55 - 75 - 95

INFORMACIÓN GENERAL

Este manual de instrucciones ha sido redactado por Toscoaragonesa,S.A.
No se admite copiar, integra o parcialmente el presente manual.

El manual está redactado según la directiva, normativa y ley :

DIRECTIVA	CEE 92/59 seguridad general del producto
DIRECTIVA	CEE 98/37 seguridad de la maquina
DIRECTIVA	CEE 73/23-93/68 seguridad del material eléctrico
DIRECTIVA	CEE 89/336-92/31-93/97 compatibilidad electromagnética
NORMA TECNICA	UNI EN 292/1 e 292/2 seguridad de la maquinaria
NORMA TECNICA	CEI EN 60204-1 seguridad de la maquina (cuadro)
NORMA TECNICA	UNI EN 294 seguridad de la maquina (distancia seg.)
NORMA TÉCNICA	UNI EN seguridad de la maquina (temperatura contacto)

IDENTIFICACIÓN DEL CONSTRUCTOR

La identificación de Toscoaragonesa, S.A., como constructor se manifiesta, según especificado en la directiva CEE 98/37 con:

- **Declaración de Conformidad**
- **Marca CEE**
- **Manual de uso y mantenimiento**

La dirección social del constructor és:

TOSCOARAGONESA, S.A.
POL. CIUDAD IBERA, N-232, KM. 181
44590 AZAILA (TERUEL)- ESPAÑA –

La identificación en su tarjeta situada al lado de la maquina, con la marca CEE.

En la tarjeta de la máquina se puede apreciar los datos siguientes:

- Año de fabricación
- Matricula
- Peso
- Características técnicas

USO PROPIO

La máquina, es un generador de calor para la producción de agua caliente a base de presión adaptado a la combustión, de combustible triturado y alimentación automática. Cualquier otro uso, se establece como uso impropio.

USO IMPROPIO

Se constituye como uso impropio el eventual uso de combustible de grandes dimensiones o dimensiones inapropiadas utilizadas para modelos específicos.

COMBUSTIBLE

La caldera admite combustible sólido triturado tal como: hueso triturado oliva, pellet, cáscara triturada de almendra, cáscara triturada de avellana, etc. Con humedad no superior al 30% del peso.

GARANTIA Y RESPONSABILIDAD

La Garantía, salvo diversas indicaciones, aceptada en fase de estipulación del contrato de adquisición, decora de la fecha de expedición del certificado de garantía que se adjunta en la máquina y debe estar debidamente cumplimentado. La garantía es exclusivamente inherente a la parte mecánica. La garantía decae por daños a la maquina derivadas de:

- Error de montaje por parte del instalador
- Transporte y/o movimiento (será a cargo del cliente)
- Falta de mantenimiento previsto del manual de instrucciones.
- Deformación o rotura causado por factores externos a la maquina.
- Causa no dependiente del fabricante.

La garantía será válida sólo frente al cliente original o sólo cuando se haya convertido completamente en el propietario de la máquina. La controversia para el fabricante y el adquisidor será resuelta mediante modo arbitrario; en caso de falta de acuerdo, el colegio arbitral lo competerá al foro competente. El siguiente punto será extraer de las condiciones generales de venta que constituyen parte integrante y sustancial del contrato de adquisición, en el cual se hace referencia para la ulterior consideración que nos referimos.

La garantía o responsabilidad del constructor no puede ser invocada en caso de daño a la persona y/o cosa si el daño es consecuencia de una de las causas siguientes:

- Instalación no correcta de la máquina
- Uso impropio de la máquina
- Modificaciones de la máquina

SEGURIDAD Y RIESGO

RIESGO CONECTADO AL USO DE LA MÁQUINA

La máquina está construida en conformidad de los requisitos esenciales de seguridad exigidos por la Directiva Europea en esta aplicación.

En residencia de planeamiento ha estado considerado, teniendo en cuenta el estado del arte, la Norma Europea y Nacional relativa a la seguridad correspondiente al tipo de máquina.

Pero a veces pueden presentarse condiciones de peligro por :

- La máquina se está usando de un modo impropio
- La máquina se ha instalado por personal inexperto
- Las instrucciones relativas al uso en seguridad contenida en este manual, no ha sido observadas.

RIESGO RESIDUAL

La máquina está concebida, proyectada y construida teniendo en cuenta todas las normas relativas a la seguridad actualmente vigente es esta aplicación. Pero habiendo evaluado una posible causa de riesgo confrontándola con lo previsto en la Normativa vigente, se puede regionalmente pensar que pueda presentarse, otra o cualquier derivación de uso impropio, y el siguiente riesgo residual:

Riesgo de QUEMADURA en la fase de ascensión del fuego del quemador y/o de acceso a la puerta de inspección y limpieza con fuego no completamente apagado.

Riesgo de ELECTROCUCIÓN por contacto indirecto.
La máquina está conectada y comandada de cuadro eléctrico dotado de todos los dispositivos necesarios para la protección del contacto indirecto, se recomienda alimentar el cuadro con línea protegida de interruptor diferencial con paso de intervención no superior a 30 mA.

Riesgo de LESION en la operación de apertura por limpieza y/o mantenimiento del sinfín de alimentación. Se recomienda el uso de dispositivo de protección adecuado (guantes).

Riesgo de ASFIXIA en caso de insuficiencia de evacuación del humo (tiro). Se recomienda una adecuada limpieza del conducto del humo y del hogar y de la chimenea.

ARRANQUE Y ENCENDIDO

CONTROL ANTES DEL ARRANQUE

Antes del arranque del generador de calor es indispensable controlar que:

- El instalador haya rellenado el Certificado de Conformidad.
- La instalación de agua se haya regularmente llena con el justo nivel de líquido con vaso de expansión abierto.
- La tolva esté llena del combustible adecuado.

ARRANQUE

La fase de arranque y de funcionamiento de la caldera se controla desde la centralita electrónica y se instala según el esquema eléctrico:

Encender el interruptor general de la centralita ON/OFF, encendiendose así el motor de la caldera adelantando el combustible al quemador situado en el interior y habiendolo encendido anteriormente con hojas secas o material similar.

Para obtener un buen rendimiento el aire comburente debe ser regulado de modo que no eleve el combustible del quemador, este, debe estar completamente lleno de combustible de modo que expulse del quemador el combustible que rebosa.

MANTENIMIENTO

El Control y la operación de mantenimiento a efectuar periódicamente son:

- Lubricar motor; en el caso de producirse perdida y/o goteo de lubricante exigir un lubricante adecuado según la tarjeta.
- Ventilador; al inicio de estación o campaña, limpiar las palas del ventilador
- Cuadro eléctrico; verificar el estado del contacto de la red y del interruptor del cuadro eléctrico. Controlar la conexión de toma de tierra.

CESE DE SERVICIO

La existencia de la caldera es muy larga y por lo tanto, al momento 20 – 30 años tendrá otra legislatura que sugerirá cual es la forma a adoptar. Ahora hay empresas autorizadas que utilizan material ferroso. En caso, no se ha detectado en ningún momento hasta ahora el cese de nuestros productos.

PRESCRIPCIÓN DE INSTALACIÓN - MEMORIA PARA EL INSTALADOR

La instalación eléctrica termo hidráulica del generador de calor y cualquier otra intervención, debe ser realizada por personal cualificado y con los certificados de instalación correspondiente.

La salida de la chimenea, debe ser suficientemente alta, al menos 1m saliente del tejado o de cualquier obstáculo.

Una caldera es una máquina destinada a estar insertada en una red de tuberías para el transporte y/o uso del agua caliente producida.

La disposición de seguridad internacional, relativa a la caldera para agua caliente con temperatura inferior a la de ebullición a presión atmosférica, está ya totalmente regulada y reconocida por los organismos técnicos propuestos al control de cada país.

Por tanto el constructor de la caldera no se hace responsable de los incidentes, roturas o malformaciones consecuencia de la instalación realizada sin conformidad a las leyes técnicas del país donde se realice la instalación.

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Calderas Mod. 25 a 100 kcal

INSTALACIÓN:

La caldera va conectada a un vaso de expansión abierto. Presión máxima soportada de 3 ATM.

COMBUSTIBLES SÓLIDOS UTILIZABLES:

Orujo de oliva, cáscara de avellana, almendra troceada, pellets (serrín prensado), etc.

Para la utilización de otros residuos vegetales asegurarse de que éste sea idóneo y que su uso está permitido por la normativa vigente. Todos los combustibles utilizados tienen que estar secos y de tamaño granulado para una buena combustión.

ARRANQUE:

Antes de arrancar el dispositivo de alimentación de la caldera, encender un pequeño fuego con leña seca o material similar en el hogar. Accionar después el dispositivo de alimentación de la caldera. Esta operación se repetirá cada vez que el fuego se apague completamente.

RENDIMIENTO:

Para obtener una buena combustión y un buen rendimiento de la caldera, asegurarse de que la chimenea tiene una buena regulación del tiro, regular oportunamente el dispositivo de alimentación de combustible y del flujo de aire al fuego. La regulación debe modificarse si se cambia el tipo de combustible.

REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA DEL AGUA:

La regulación del termostato del agua no debe ser inferior a una temperatura de 65ºC ni superior a 90ºC.

MANTENIMIENTO:

Quitar la ceniza del hogar diariamente si es necesario. Limpiar periódicamente el conjunto de tubos y las salidas de aire al fuego y la chimenea. Engrasar periódicamente el mecanismo de alimentación de combustible al hogar, en particular la cadena y el cojinete del sinfín. Durante las operaciones de mantenimiento desconectar la caldera de la corriente eléctrica.

CONEXIÓN ELÉCTRICA:

Seguir las instrucciones del esquema eléctrico adjunto.

PRECAUCIONES:

Asegurarse que la chimenea impide el retorno del aire en sentido contrario de la caldera. Instalar un temporizador eléctrico que reactive la alimentación de combustible y la combustión en el hogar con una frecuencia de 1 a 2 minutos cada 1 a 2 horas de pausa.
La reactivación de la alimentación de combustible y la combustión en hogar debe ser garantizada también cuando la instalación de la calefacción quede apagada por pocas horas.
No desactivar la energía eléctrica de la caldera excepto en caso de emergencia.
La energía eléctrica de la caldera debe desconectarse cuando se apague completamente el sistema de calefacción; por consiguiente, cuando se agote el combustible del hogar, al vaciar la tolva, al hacer la limpieza general de la caldera

PARAMETROS LEYENDA

CLAVES

ON :Presión sobre el botón ON
OFF :Presión sobre el botón OFF
Teclado :Presión cualquier tecla

RARM y la tecla de menos de temperatura caldera (a la vez): Aparecerá en pantalla OFF
RARM y seguidamente la tecla de mas de temperatura caldera: Aparecerán los valores.
Para subir o bajar los valores utilizamos las teclas de mas y menos de Ⓟ
Para cambiar de letra de valores presionar mas de temperatura caldera.
Para salir de los valores presionar RARM : Aparecerá en pantalla OFF.
RARM y la tecla de menos de temperatura caldera (a la vez): Empezara el funcionamiento de la caldera.

TIEMPOS

t_pre : (Minutos) Tiempo de pre-carga de combustible
t_acc : (Minutos) Tiempo de encendido de resistencia
t_sta : (Segundos) la estabilización máxima
t_pau : (Minutos) Tiempo de pausa máximo en fase de pausa
t_man : (Minutos) Tiempo para mantener la combustión

Legenda PARAMETRI

TEMPERATURA

Tfumi_acc : (20..90°C) -Temperatura mínima. El humo para la caldera se considera TURNED
Tboiler_com : (0..90°C) -Temperatura del agua en la caldera si interrumpe la combustión
Tfumi_com : (100..210°C) -Temperatura optima del humo de la combustión
TfFumi_max : (100..300°C) -Temperatura máxima del humo de la combustión

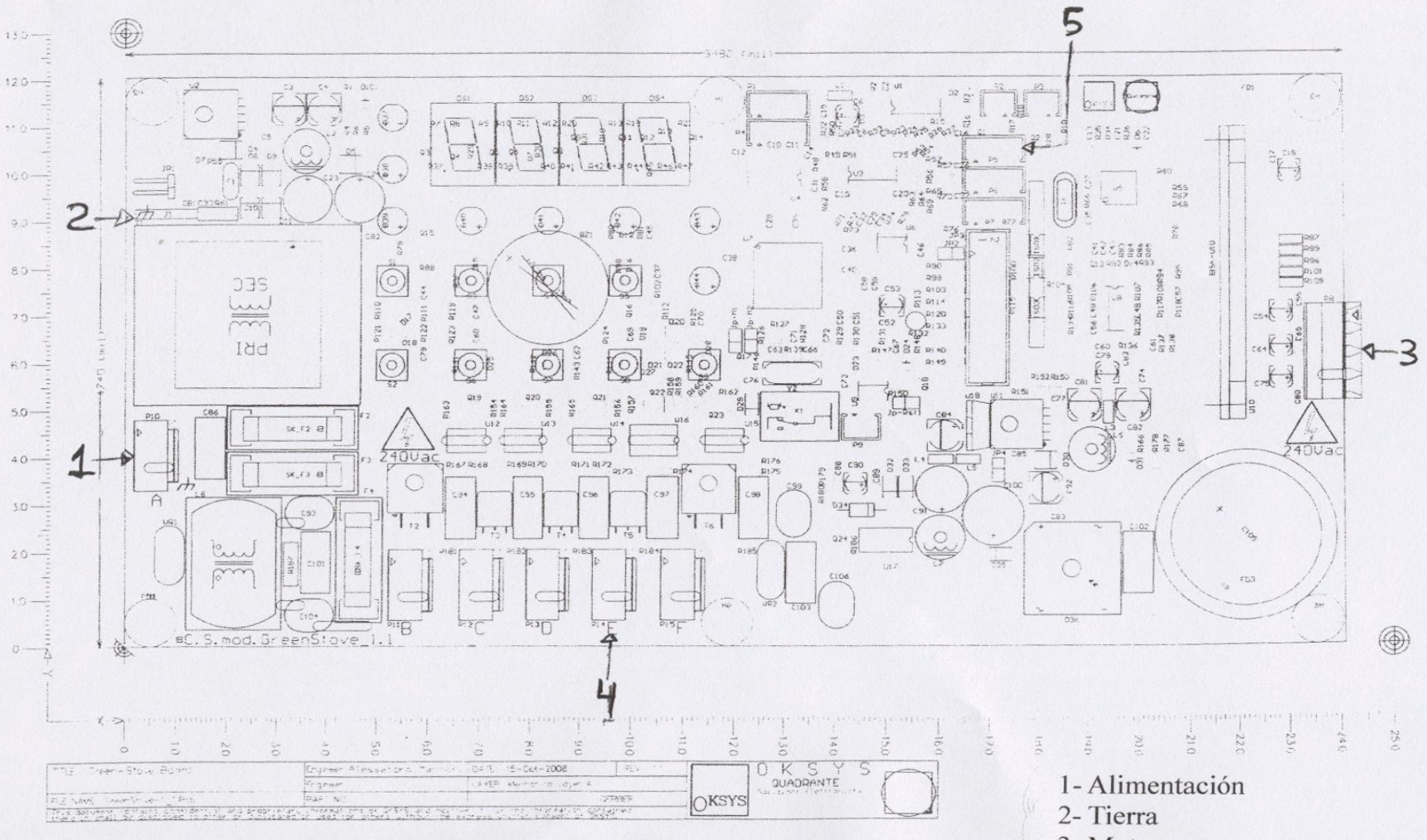
VELOCIDAD

VC_pre : Velocidad sin fin en pre-carga.
VV_acc : Velocidad ventilador en fase de encendido
VV_sta : Velocidad ventilador en fase de estabilización
VC_com : Velocidad sin fin en la Combustión
VV_com : Velocidad ventilador en fase de Combustión
VC_man : Velocidad Sin fin en fase de mantenimiento
VV_man : Velocidad ventilador en fase de mantenimiento

PARAMETROS AJUSTABLES

param	un.mis.	Valor Aconsejable	Descripción
Fase: PRE-CARGADOS PRE			
● **A**) (t_pre)	(segundos)	230	-Tiempo di Pre-carga
● **B**) (VC_pre)	(Hz)	15	-Velocidad sin fin en fase de pre-carga
Fase: ENCENDIDO: ACC			
● **C**) (t_acc)	(segundos)	2'40	-Tiempo de encender la resistencia
● **D**) (VV_acc)	()	1.0	-Velocidad ventilador en fase de encendido
● E) (Tfumi_acc)	(°C)	50	-Temperatura mínima. De humo para que la caldera se considera en (todas las etapas)
● **F**) (Tfumi_max)	(°C)	300	-Temperatura de humo máxima en todas las etapas (Aparte Informe rota)
Fase: ESTABILIZACION : STA			
● **G**) (VV_sta)	()	1.0	-Velocidad del ventilador en fase de Estabilización
● **H**) (t_sta)	(segundos)	10	-Tiempo necesario para estabilizar la combustión
Fase: COMBUSTIÓN: COM			
● **I**) (VC_com)	(Hz)	20	-Velocidad del sin fin en fase de combustión
● **J**) (VV_com)	()	1.5	-Velocidad Ventilador en fase de combustión
● **L**) (Tboiler_com)	(°C)	73	-Temperatura del agua en la caldera si interrumpe la combustión
● **M**) (Tfumi_com)	(°C)	100	-Temperatura humo optima en la combustión
Fase: PAUSA: PAU			
● **O**) (t_pau)	(minutos)	10	-Tiempo máximo de pausa (inactividad) del sinfin y ventilador
Fase: MANTENIMENTO: MAN			
● **P**) (VC_man)	(Hz)	15	-Velocidad sinfin en fase de mantenimiento
● **S**) (VVman)	()	1'6	-Velocidad ventilador en fase de mantenimiento
● **T**) (t_man)	(minutos)	7	-Tiempo de funcionamiento de la fase de mantenimiento
INDEPENDIENTES PASOS DE OPERACIONES:			
● **U**) (Tpump)	(°C)	50	-Temperatura del agua en la caldera que enciende la bomba de circulación
● **Y**) (Tmax)	(°C)	83	-Temperatura máxima del agua en la caldera

SISTEMA DE CONTROL DE FUNCIONALIDAD



1- Alimentación
2- Tierra
3- Motor
4- Ventilación
5- Sonda de Temperatura

* Restante Aparato tiene que estar controlado por un conocedor de electrónica o preguntar a Asistencia Técnica. (Controlar parámetros Adjuntos).

ERROR
REARM
ON
OFF
65-80 °C
40-90 °C
0-3
0/20-50 Hz
Toscoaragonesa
www.toscoaragonesaitalia.com
Temperatura caldaia
Boiler temperature
Temperatura caldera
Innesco pompa
Pump starter
Enchufe bomba
Velocità ventola
Fan speed
Velocidad ventilador
Velocità coclea
Endless screw speed
Velocidad sin fin

Codigos Error Centralita GREENSTOVE

Codigo	Sigla	Problema	Causa	Correcciones
E001	OverTempErr	Alta temperatura del agua en la caldera	- Exceso de combustible en la cámara de combustión. - Problemas del circuito de control del ventilador - Problemas del control de motor inversor "pellets"	Asegúrese de que la cámara de combustión está cerrada y no entra combustión de oxígeno. Si el ventilador y / o la potencia del motor no se detienen llamar a soporte técnico
E002	CommMotorErr	Error de comunicación con el inversor de motor de control de "pellets"	El inversor en esta unidad no se está comunicando con el control electrónico.	Apague y encienda la unidad. Si persiste el problema de asistencia técnica.
E003	OpenDoorErr	Abriendo las puertas de la cámara de combustión.	Si el sensor de apertura de la puerta: - Abrir la puerta de la cámara de combustión	Cerrar la cámara de combustión.
E004	LowBurningErr	Gases de combustión la temperatura es demasiado baja (posibles fallos de encendido).	Si esta sonda humos: El humo de la quema no ha alcanzado la temperatura mínima. Pobres o no encendido de caldera de combustión	Compruebe si la caldera está bien iluminado y / o si la combustión es óptima.
E005	OverBoardTempErr	Interior unidad de alta temperatura.	La temperatura en el interior de la unidad ha superado los 85 ° C	Asegúrese de que la unidad no está cerca de una fuente de calor y se coloca para permitir el intercambio de calor adecuado con el medio ambiente.
E006	OverVoltageMotorErr	Alta tensión.	La tensión de alimentación supera el máximo de tensión admisible.	Revise el sistema de combustible de la Unidad
E007	UnderVoltageMotorErr	Baja tensión.	La tensión está por debajo del voltaje mínimo permitido.	Revise el sistema de combustible de la Unidad
E008	FaultOutMotorErr	Corriente y / o alta temperatura en el circuito de control del motor de pellets	Defectuoso inversor Fallo de motor o bloqueo de pellets Inversor sobre temperatura	Comprobar el motor de alimentación "pellets". Asegúrese de que la parte posterior de la unidad esté en la posición correcta para permitir el cal
E009		Temperatura de humo demasiada alta en tubo	Combustión Excesiva Sonda de humos defectuosa.	Compruebe la salida de humos, si esto es regular pruebe a sustituir la sonda de humo. Si el problema persiste llamar a Asistencia Tecnica.

PARAMETROS LEYENDA

CLAVES

ON :Presión sobre el botón ON
OFF :Presión sobre el botón OFF
Teclado :Presión cualquier tecla

RARM y la tecla de menos de temperatura caldera (a la vez): Aparecerá en pantalla OFF
RARM y seguidamente la tecla de mas de temperatura caldera: Aparecerán los valores.
Para subir o bajar los valores utilizamos las teclas de mas y menos de (P)
Para cambiar de letra de valores presionar mas de temperatura caldera.
Para salir de los valores presionar RARM : Aparecerá en pantalla OFF.
RARM y la tecla de menos de temperatura caldera (a la vez): Empezara el funcionamiento de la caldera.

TIEMPOS

t_pre : (Minutos) Tiempo de pre-carga de combustible
t_acc : (Minutos) Tiempo de encendido de resistencia
t_sta : (Segundos) la estabilización máxima
t_pau : (Minutos) Tiempo de pausa máximo en fase de pausa
t_man : (Minutos) Tiempo para mantener la combustión

Legenda PARAMETRI

TEMPERATURA

Tfumi_acc : (20..90°C) -Temperatura mínima. El humo para la caldera se considera TURNED
Tboiler_com : (0..90°C) -Temperatura del agua en la caldera si interrumpe la combustión
Tfumi_com : (100..210°C) -Temperatura optima del humo de la combustión
TfFumi_max : (100..300°C) -Temperatura máxima del humo de la combustión

VELOCIDAD

VC_pre : Velocidad sin fin en pre-carga.
VV_acc : Velocidad ventilador en fase de encendido
VV_sta : Velocidad ventilador en fase de estabilización
VC_com : Velocidad sin fin en la Combustión
VV_com : Velocidad ventilador en fase de Combustión
VC_man : Velocidad Sin fin en fase de mantenimiento
VV_man : Velocidad ventilador en fase de mantenimiento

PARAMETROS AJUSTABLES — Valor Realizable

param	un.mis.		Min	max	paso	final	Descripción
Fase: PRE-CARGADOS			PRE				
● A) (t_pre)	(segundos)	10	0	900	10	230	-Tiempo di Pre-carga
● B) (VC_pre)	(Hz)	15	10	100	5	15	-Velocidad sin fin en fase de pre-carga
Fase: ENCENDIDO:			ACC				
● C) (t_acc)	(segundos)	180	0	900	10	900	-Tiempo de encender la resistencia
● D) (VV_acc)	()	0.7	0	40	1	12	-Velocidad ventilador en fase de encendido
● E) (Tfumi_acc)	(°C)	50	20	90	10	20	-Temperatura mínima. De humo para que la caldera se considera en (todas las etapas)
● F) (Tfumi_max)	(°C)	300	100	300	10	300	-Temperatura de humo máxima en todas las etapas (Aparte Informe rota)
Fase: ESTABILIZACION :			STA				
● G) (VV_sta)	()	1.0	0	40	1	12	-Velocidad del ventilador en fase de Estabilización
● H) (t_sta)	(segundos)	120	0	600	10	200	-Tiempo necesario para estabilizar la combustión
Fase: COMBUSTIÓN:			COM				
● I) (VC_com)	(Hz)	20	10	100	5	20	-Velocidad del sin fin en fase de combustión
● J) (VV_com)	()	1.5	0	40	1	12	-Velocidad Ventilador en fase de combustión
● L) (Tboiler_com)	(°C)	65	0	90.0	0.5	65	-Temperatura del agua en la caldera si interrumpe la combustión
● M) (Tfumi_com)	(°C)	180	100	210	10	200	-Temperatura humo optima en la combustión
Fase: PAUSA:			PAU				
● O) (t_pau)	(minutos)	120	10	360	10	200	-Tiempo máximo de pausa (inactividad) del sinfín y ventilador
Fase: MANTENIMENTO:			MAN				
● P) (VC_man)	(Hz)	15	10	100	5	15	-Velocidad sinfín en fase de mantenimiento
● S) (VVman)	()	1.6	0	40	1	12	-Velocidad ventilador en fase de mantenimiento
● T) (t_man)	(minutos)	2	1	10	1	7	-Tiempo de funcionamiento de la fase de mantenimiento
INDEPENDIENTES PASOS DE OPERACIONES:							
● U) (Tpump)	(°C)	95	0	90	5	65	-Temperatura del agua en la caldera que enciende la bomba de circulación
● Y) (Tmax)	(°C)	90	80	95	1	80	-Temperatura máxima del agua en la caldera

SUGERENCIA PARAMETROS LEYENDA PARA CALDERA A COMBUSTIBLE ORUJO

PARAMETROS LEYENDA

CLAVES

ON	Presion sobre el boton ON
OFF	Presion sobre el boton OFF
Teclado	Presion cualqueir tecla

RARM y la tecla de menos de temperatura (a la vez). Aparecera en pantalla OFF
RARM y seguidamente la tecla de mas de temperatura caldera. Apareceran los valores.
Para subir o bajar los valores utilizamos las teclas de mas y menos de P
Para cambiar de letra de valores presionar mas de temperatura caldera
Para salir de los valores presionar RARM Aparecera en pantalla OFF
RARM ya la tecla de menos de temperatura caldera (a la vez). Empezara el funcionamiento de la caldera.

TIEMPOS

t_pre	(minutos) Tiempo de precarga de combustible
t_acc	(minutos) Tiempo de encendido de resistencia
t_stqa	(segundos) La estabilidad maxima
t_pau	(minutos) Tiempo de pausa maxima en fase de pausa
t_man	(minutos) Tiempo para mantener la combustion

LEYENDA PARAMETRO

TEMPERATURA

Tfumi_acc	: (20..90ºC) Temperatura minima. El humo para la caldera se considera TURNED
Tboiler_com	:(0..90ºC) Temperatura del agua en la cadlera se interrumpe la combustion
Tfumi_com	:(100..210ºC) Temperatura optima del humo en la combustion
TfFumi_com)	:(100..300ºC) Temperatura maxima del humo de la combustion

VELOCIDAD

VC_pre	:Velocidad sinfin en pre-carga
VV_acc	:Velocidad ventilador en fase de encendido
VV_sta	:Velocidad ventilador en fase de estabilidad
VC_com	:Velocidad sinfin en la combustion
VV_com	:Velocidad ventiolador en fase de combustion
VC_man	**:Velocidad sinfin en fase de mantenimietno**
VV_man	:Velocidad ventilador en fase de mantenimietno

PARAMETROS AJUSTABLES			VALOR ACONSEJABLE
param	**un mis**		**Descripcion**
FASE: PRE- CARGADOS		PRE	
– A) (t_pre)	(segundos)	230	Tiempo de Pre-carga
– B) (VC_pre)	(Hz)	15	Velocidad sinfin en fase de pre-carga
FASE: ENCENDIDO		ACC	
– C) (t_acc)	(segundos)	2,40	tiempo de encender la resistencia
– D) (VV_acc)	0	1.0	Velocidad ventilador en fase de encendido
– E) (Tfumi_acc)	(ºC)	50	Temperatura minima. De humo para que la caldera se se considera en (todas las etapas)
– F) (Tfumi_max)	(ºC)	300	Temperatura de humo máxima en todas las etapas (Aparte informe rotA)
FASE: ESTABILIZACION:		STA	
– G) (VV_com)	0	1.0	Velocidad de ventilador en fase de estabilizacion
– H) (t_sta)	(segundos)	10	Tiempo necesario para estabilizar la combustion
FASE: COMBUSTION		COM	
– I) (VC_com)	(Hz)	20	Velocidad de sin fin en fase de combustion
– J) (VV_com)	0	1.5	Velocidad ventilador en fase de combustion
– L) (Tboiler_com)	(ºC)	73	Temperatura del agua en la caldera si interrumpe la combustion
– M) (Tfumi_com)	(ºC)	100	Temperatura humo optima en la combustion
FASE: PAUSA		PAU	
– O) (t_pau)	(minutos)	0	Tiempo maximo de pausa (inactividad) del sinfin y ventilador
FASE: MANTENIMIENTO		MAN	
– P) (VC_man)	(Hz)	0	Velocidad sin fin en fase de mantenimiento
– S) (VV_man)	0	0	Velocidad ventilador en fase de mantenimiento
– T) (t_man)	(minutos)	1	Tiempo de funcionamiento de la fase de mantenimiento
INDEPENDIENTES PASOS DE OPERACIONES			
– U) (Tpump)	(ºC)	50	Temperatura del agua en la caldera que enciende la bomba de circuladion
– Y) (Tmax)	(ºC)	83	Temperatura maxima del agua en la caldera

NOTA:
- LOS PARAMETROS CONTEMPLADOS SON "INDICATIVOS" YA QUE SEGUN LA EXIGENCIA SE PUEDE VARIAR.
P.EJEMPLO:
- SI EL ORUJO ES NORMAL, LIMPIO, ESTOS SON CORRECTOS. CON ORUJO CON POLVO, VARIARPUNTO ARRIBA O ABAJO SEGUN LA NECESIDAD.

PARA CUALQUIER ACLARACION LLAMAR AL TEL. 639 32 32 42

SUGERENCIA PARAMETROS LEYENDA PARA CALDERA A COMBUSTIBLE PELLET Y/O CASCARA DE ALMENDRA

PARAMETROS LEYENDA

CLAVES

ON	Presion sobre el boton ON
OFF	Presion sobre el boton OFF
Teclado	Presion cualqueir tecla

RARM y la tecla de menos de temperatura (a la vez). Aparecera en pantalla OFF
RARM y seguidamente la tecla de mas de temperatura caldera. Apareceran los valores.
Para subir o bajar los valores utilizamos las teclas de mas y menos de P
Para cambiar de letra de valores presionar mas de temperatura caldera
Para salir de los valores presionar RARM Aparecera en pantalla OFF
RARM ya la tecla de menos de temperatura caldera (a la vez). Empezara el funcionamiento de la caldera.

TIEMPOS

t_pre	(minutos) Tiempo de precarga de combustible
t_acc	(minutos) Tiempo de encendido de resistencia
t_stqa	(segundos) La estabilidad maxima
t_pau	(minutos) Tiempo de pausa maxima en fase de pausa
t_man	(minutos) Tiempo para mantener la combustion

LEYENDA PARAMETRO

TEMPERATURA

Tfumi_acc	: (20..90ºC) Temperatura minima. El humo para la caldera se considera TURNED
Tboiler_com	:(0..90ºC) Temperatura del agua en la cadlera se interrumpe la combustion
Tfumi_com	:(100..210ºC) Temperatura optima del humo en la combustion
TfFumi_com)	:(100..300ºC) Temperatura maxima del humo de la combustion

VELOCIDAD

VC_pre	:Velocidad sinfin en pre-carga
VV_acc	:Velocidad ventilador en fase de encendido
VV_sta	:Velocidad ventilador en fase de estabilidad
VC_com	:Velocidad sinfin en la combustion
VV_com	:Velocidad ventiolador en fase de combustion
VC_man	**:Velocidad sinfin en fase de mantenimietno**
VV_man	:Velocidad ventilador en fase de mantenimietno

PARAMETROS AJUSTABLES			VALOR ACONSEJABLE	
param	**un mis**			**Descripcion**
FASE: PRE- CARGADOS		PRE		
– A) (t_pre)	(segundos)		230	Tiempo de Pre-carga
– B) (VC_pre)	(Hz)		15	Velocidad sinfin en fase de pre-carga
FASE: ENCENDIDO		ACC		
– C) (t_acc)	(segundos)		2,40	tiempo de encender la resistencia
– D) (VV_acc)	0		1.0	Velocidad ventilador en fase de encendido
– E) (Tfumi_acc)	(ºC)		50	Temperatura minima. De humo para que la caldera se se considera en (todas las etapas)
– F) (Tfumi_max)	(ºC)		300	Temperatura de humo máxima en todas las etapas (Aparte informe rotA)
FASE: ESTABILIZACION:		STA		
– G) (VV_com)	0		1.0	Velocidad de ventilador en fase de estabilizacion
– H) (t_sta)	(segundos)		10	Tiempo necesario para estabilizar la combustion
FASE: COMBUSTION		COM		
– I) (VC_com)	(Hz)		20	Velocidad de sin fin en fase de combustion
– J) (VV_com)	0		1.5	Velocidad ventilador en fase de combustion
– L) (Tboiler_com)	(ºC)		73	Temperatura del agua en la caldera si interrumpe la combustion
– M) (Tfumi_com)	(ºC)		100	Temperatura humo optima en la combustion
FASE: PAUSA		PAU		
– O) (t_pau)	(minutos)		60	Tiempo maximo de pausa (inactividad) del sinfin y ventilador
FASE: MANTENIMIENTO		MAN		
– P) (VC_man)	(Hz)		21	Velocidad sin fin en fase de mantenimiento
– S) (VV_man)	0		15	Velocidad ventilador en fase de mantenimiento
– T) (t_man)	(minutos)		2	Tiempo de funcionamiento de la fase de mantenimiento
INDEPENDIENTES PASOS DE OPERACIONES				
– U) (Tpump)	(ºC)		50	Temperatura del agua en la caldera que enciende la bomba de circuladion
– Y) (Tmax)	(ºC)		83	Temperatura maxima del agua en la caldera

NOTA:
- LOS PARAMETROS CONTEMPLADOS SON "INDICATIVOS", YA QUE SEGUN LA EXIGENCIA SE PUEDE VARIAR.
P.EJEMPLO:
- SI EL COMBUSTIBLE (PELLET) ES SANO, ESTOS SON CORRECTOS, PERO SI NO LO ES, HABRÁ QUE VARIAR PUNTO ARRIBA O ABAJO, SEGUN SE NECESITE.

PARA CUALQUIER ACLARACION LLAMAR AL TEL 639 32 32 42

NOTA: ESTE CONSEJO O SUGERENCIA SON VALIDOS PARA TODO LOS MODELOS DE LA GAMA LIBERTY, SALVO ALGUNA VARIANTE

NOTA: UTILIZAR LAS SUGERENCIAS, EL USO CON MUCHA REFLEXION, SI TIENE ALGUNA DUDA LLAMAR AL 639 323242

FABRICADO Por :

TOSCOARAGONESA, S.A.

ESPECIALISTAS EN BIOMASA

POL. CIUDAD IBERA N- 232 KM. 181
44590 AZAILA (TERUEL)
TEL. 978 72 60 06 / FAX. 978 72 60 12
E-mail: tosco_aragonesa@yahoo.es
Web: www.tosco-aragonesa.com